

⑯ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑯ ⑯ Offenlegungsschrift  
⑯ ⑯ DE 37 05 891 A1

⑯ Int. Cl. 4:  
B 65 D 30/20

⑯ Aktenzeichen: P 37 05 891.6  
⑯ Anmeldetag: 24. 2. 87  
⑯ Offenlegungstag: 29. 10. 87



DE 37 05 891 A1

⑯ Innere Priorität: ⑯ ⑯ ⑯  
23.04.86 DE 36 13 783.9

⑯ Anmelder:  
Windmöller & Hölscher, 4540 Lengerich, DE

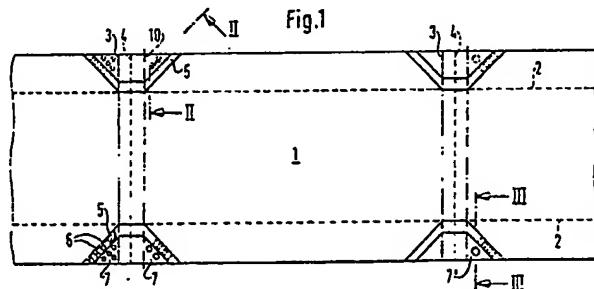
⑯ Vertreter:  
Lorenz, E.; Seidler, B.; Seidler, M.; Gossel, H.,  
Dipl.-Ing.; Philipp, I., Dr.; Schäuble, P., Dr.;  
Jackermeier, S., Dr.; Zinnecker, A., Dipl.-Ing.,  
Rechtsanw., 8000 München

⑯ Erfinder:  
Achelpohl, Fritz, Ing.(grad.), 4540 Lengerich, DE

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑯ Seitenfaltensack aus thermoplastischer Kunststofffolie mit Entlüftungsöffnungen

Ein Sack aus thermoplastischer Kunststoff-Folie besteht aus einem mit eingelegten Seitenfalten versehenen Schlauchabschnitt, der im Bereich seines durch eine quer-verlaufende Bodenschweißnaht gebildeten Bodens und/oder im Bereich seiner später durch eine quer-verlaufende Kopfenschweißnaht zu verschließende Öffnungsseite mit sogenannte Eckabschweißungen bildenden, durch die beiden jeweils äußeren Lagen der Seitenfaltung ausgeführten Schweißnähten versehen ist, die schräg von den äußeren Kanten der Seitenfalten nach innen und in Richtung auf die Boden- und/oder späteren Kopfenschweißnähte verlaufen und im Bereich der Innenfaltkanten enden. Der Sack ist mit Öffnungen zur Entlüftung des gefüllten Sackes versehen. Damit die Entlüftungsöffnungen besser gegen äußere Einflüsse und insbesondere gegen das Eindringen von Wasser oder Feuchtigkeit geschützt sind, sind die die Eckabschweißungen (7, 7') bildenden Schweißnähte (5) mit Entlüftungskanälen bildenden Unterbrechungen (6) ausgeführt. Mindestens je eine Wandung der durch die Eckabschweißungen gebildeten Zwickel (7, 7') weist Perforationen auf (Figur 1).



DE 37 05 891 A1

## Patentansprüche

1. Sack aus thermoplastischer Kunststoffolie, bestehend aus einem mit eingelegten Seitenfalten versehenen Schlauchabschnitt, der im Bereich seines durch eine querlaufende Bodenschweißnaht gebildeten Bodens und/oder im Bereich seiner später durch eine querlaufende Kopfschweißnaht zu verschließende Öffnungsseite mit sogenannte Eckabschweißungen bildenden, durch die beiden jeweils äußeren Lagen der Seitenfalten ausgeführten Schweißnähten versehen ist, die schräg von den äußeren Kanten der Seitenfalten nach innen und in Richtung auf die Boden- und/oder späteren Kopfschweißnähte verlaufen und im Bereich der Innenfaltkanten enden, und der mit Öffnungen zur Entlüftung des gefüllten Sackes versehen ist, dadurch gekennzeichnet, daß die die Eckabschweißungen (7, 7') bildenden Schweißnähte (5) mit Entlüftungsanäle bildenden Unterbrechungen (6) ausgeführt sind und daß mindestens je eine Wandung der durch die Eckabschweißungen gebildeten Zwickel (7, 7') Perforationen (9, 9') aufweist.
2. Sack nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß nur die inneren, beim flachliegenden, ungefüllten Sack aufeinanderliegenden Wandungen der Zwickel (7) mit Perforationen (9) versehen sind.
3. Sack nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Zwickel (7') der flachliegenden Säcke mit mindestens einer durch alle vier Lagen der Seitenfalten durchgeführten Perforation (9') versehen sind.
4. Sack aus thermoplastischer Kunststoffolie, bestehend aus einem mit eingelegten Seitenfalten versehenen Schlauchabschnitt, der im Bereich seines durch eine querlaufende Bodenschweißnaht gebildeten Bodens und/oder im Bereich seiner später durch eine querlaufende Kopfschweißnaht zu verschließende Öffnungsseite mit sogenannte Eckabschweißungen bildenden, durch die beiden jeweils äußeren Lagen der Seitenfalten ausgeführten Schweißnähten versehen ist, die schräg von den äußeren Kanten der Seitenfalten nach innen und in Richtung auf die Boden- und/oder späteren Kopfschweißnähte verlaufen und im Bereich der Innenfaltkanten enden, und der mit Öffnungen zur Entlüftung des gefüllten Sackes versehen ist, dadurch gekennzeichnet, daß die die Eckabschweißungen bildenden Schweißnähte (5') mit Abstand vor den äußeren Kanten (11) des flachgelegten Schlauches (1') enden und daß parallel zu den Schweißnähten (5') und im geringen Abstand zu diesen von den äußeren Kanten (11) schräg nach innen verlaufende Schweißnähte (14) vorgesehen sind, um Labyrinthdichtungen (13) zu bilden.
5. Sack nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die die Eckabschweißungen bildenden Schweißnähte (5' und/oder 14) mit Entlüftungsanäle bildenden Unterbrechungen ausgeführt sind.
6. Sack nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens je eine Wandung der durch die Eckabschweißungen gebildeten Zwickel Perforationen (9) aufweist.
7. Sack nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß nur die inneren, beim flachliegenden, ungefüllten Sack aufeinanderliegenden Wandungen der

Zwickel mit Perforationen (9) versehen sind.

8. Sack nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Zwickel der flachliegenden Säcke mit mindestens einer durch alle vier Lagen der Seitenfalten durchgeführten Perforation (9') versehen sind.

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Sack aus thermoplastischer Kunststoffolie, bestehend aus einem mit eingelegten Seitenfalten versehenen Schlauchabschnitt, der im Bereich seines durch eine querlaufende Bodenschweißnaht gebildeten Bodens und/oder im Bereich seiner später durch eine querlaufende Kopfschweißnaht zu verschließende Öffnungsseite mit sogenannte Eckabschweißungen bildenden, durch die beiden jeweils äußeren Lagen der Seitenfalten ausgeführten Schweißnähten versehen ist, die schräg von den äußeren Kanten der Seitenfalten nach innen und in Richtung auf die Boden- und/oder Kopfschweißnähte verlaufen und im Bereich der Innenfaltkanten enden, und der mit Öffnungen zur Entlüftung des gefüllten Sackes versehen ist.

Bei einem aus der EP-OS 92 885 bekannten Sack dieser Art befinden sich die Entlüftungsöffnungen auf den im flachen Sack aufeinanderliegenden inneren Wandungen der Seitenfalten in einem zu den Kopf- und Bodenschweißnähten parallelen Streifen, der die Zwickelschweißnähte enthält und dessen Breite deren Projektionen auf die äußeren Faltkanten entspricht, und zwar auf den inneren Teilen der durch die Zwickelschweißnähte diagonal geteilten Teilen der Wandungen in deren mittleren Bereichen. Bei diesem bekannten Sack sind die Entlüftungsöffnungen in dessen gefülltem Zustand zwar durch die diese überdeckenden äußeren Zwickelteile des Bodens abgedeckt, so daß sie unmittelbar keine außenliegenden, den Sack perforierenden Öffnungen bilden. In die durch die Zwickel gebildeten, nach außen offenen Taschen kann dennoch aber leicht Feuchtigkeit und Wasser eindringen und durch die Entlüftungsöffnungen in das Innere des Sackes gelangen.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, einen Sack der eingangs angegebenen Art zu schaffen, dessen Entlüftungsöffnungen besser gegen äußere Einflüsse und insbesondere gegen das Eindringen von Wasser oder Feuchtigkeit in den Sack geschützt sind.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe bei einem Sack der gattungsgemäßen Art dadurch gelöst, daß die die Eckabschweißungen bildenden Schweißnähte mit Entlüftungsanäle bildenden Unterbrechungen ausgeführt sind und daß mindestens je eine Wandung der durch die Eckabschweißungen gebildeten Zwickel Perforationen aufweist. Der erfindungsgemäße Sack ist gleichsam mit labyrinthförmig angeordneten Entlüftungsanäle und Entlüftungsöffnungen versehen, so daß Feuchtigkeit und Wasser überhaupt nicht oder unter äußerst ungünstigen Umständen in das Innere des Sackes gelangen kann.

Die Labyrinthwirkung wird zusätzlich noch verbessert, wenn nur die inneren, beim flachliegenden ungefüllten Sack aufeinanderliegenden Wandungen der Zwickel mit Perforationen versehen sind.

In anderer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß die Zwickel der flachliegenden Säcke mit mindestens einer durch alle vier Lagen der Seitenfalten hindurchgeführten Perforation versehen sind. Derartige durchgehende Perforationen lassen sich leichter anbringen als nur die inneren Wandungen der Seitenfalten erfassende Lochungen.

Die der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe wird weiterhin dadurch gelöst, daß die die Eckabschweißungen bildenden Schweißnähte mit Abstand vor den äußeren Kanten des flachgelegten Schlauches enden und daß parallel zu den die Eckabschweißungen bildenden Schweißnähten und im geringen Abstand zu diesen von den äußeren Kanten schräg nach innen verlaufende Schweißnähte vorgesehen sind, um Labyrinthdichtungen zu bilden.

Vorteilhafte Weiterbildungen der zweiten erfundungsgemäßen Lösung sind in den Unteransprüchen 5 bis 8 beschrieben.

Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachstehend anhand der Zeichnung näher erläutert. In dieser zeigen

Fig. 1 einen Teil einer aus Seitenfaltensäcken bestehenden Sackkette,

Fig. 2 einen Schnitt durch einen flachliegenden Sack der Sackkette längs der Linie II-II in Fig. 1,

Fig. 3 einen Schnitt durch einen Sack der Sackkette 20 nach Fig. 1 längs der Linie III-III in Fig. 1 und

Fig. 4 einen Teil einer aus Seitenfaltensäcken bestehenden Sackkette nach der zweiten erfundungsgemäßen Lösung.

In Fig. 1 ist eine Sackkette 1 aus flachliegenden Seitenfaltensäcken dargestellt, die ausgehend von einer mit Seitenfalten 2 versehenen Schlauchbahn gebildet sind. Die mit Seitenfalten 2 versehene Schlauchbahn ist zur Herstellung der einzelnen Seitenfaltensäcke in gleichmäßigen Abständen zueinander mit Bodennähten 3, mit Perforationslinien 4 und mit Eckabschweißungen versehen.

Die die Eckabschweißungen bildenden Nähte 5 sind nicht durchgehend ausgebildet, sondern sie weisen Unterbrechungen 6 auf, die Entlüftungskanäle bilden, durch die bei einem befüllten Sack vorhandene Luft in die Zwickel 7 entweichen kann. Damit die Luft auch aus den Zwickeln 7 entweichen kann, sind – wie in Fig. 2 dargestellt – im Zwickelbereich die inneren aufeinanderliegenden Lagen 8 mit Ausstanzungen 9 versehen. Bei einer solchen Ausführungsform entweicht folglich die Luft über die Kanäle 6 in den Zwickelschweißnähten 5 in die Zwickel 7 und von dort über die Ausstanzungen 9 nach außen. Auf diese Weise wird eine labyrinthartige Abdichtung trotz guter Belüftungsmöglichkeiten erreicht.

Nach dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 2 müssen die Ausstanzungen 9 mittels eines Innenwerkzeugs angebracht werden. Diese Ausgestaltung bringt zwar eine bessere Abdichtung, ist dafür aber aufwendiger.

Will man dieses Innenwerkzeug vermeiden, empfiehlt es sich, gemäß der Ausführungsform nach Fig. 3 die Zwickel 7' mit durch alle vier Lagen hindurchgehenden Stanzlöchern 9' zu versehen. Bei dieser Ausführungsform kann mit einem äußeren Stempel gearbeitet werden. Gegenüber der Ausführungsform nach Fig. 2 ergibt sich jedoch eine labyrinthartige Dichtung, die nicht ganz so wirksam ist wie diese.

Je nach Bedarf können die beschriebenen labyrinthartigen Entlüftungen sowohl im Boden- und Kopfbereich als auch nur im Kopfbereich vorgesehen werden. Möglich ist auch eine Ausführungsform, bei welcher eine Entlüftung nur auf einer Seite des Sackes im Kopfbereich vorgesehen ist.

Fig. 4 zeigt eine Sackkette 1' aus flachliegenden Seitenfaltensäcken, die ausgehend von einer mit Seitenfalten 2 versehenen Schlauchbahn gebildet ist. Die Sackkette 1 der Fig. 4 entspricht im wesentlichen derjenigen

der Fig. 1. Die mit Seitenfalten 2 versehene Schlauchbahn ist zur Herstellung der einzelnen Seitenfaltensäcke in gleichmäßigen Abständen zueinander mit Bodennähten 3, mit Perforationslinien 4 und mit Eckabschweißungen versehen.

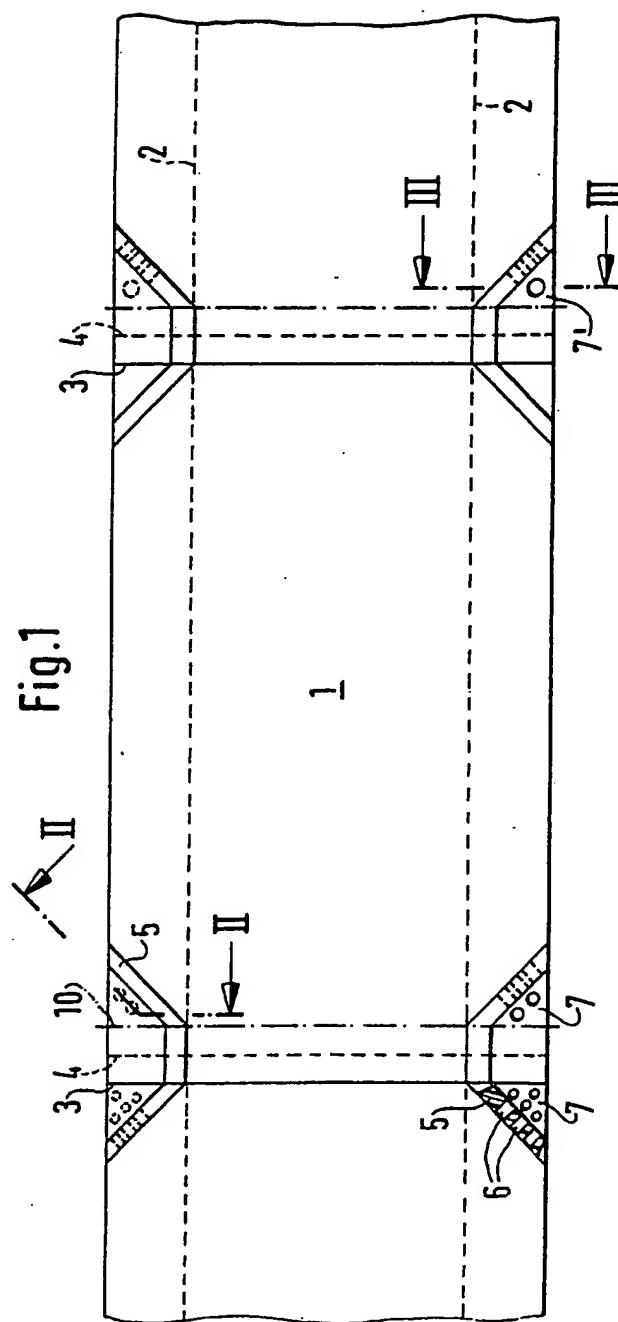
Die die Eckabschweißungen bildenden Schweißnähte 5' enden mit Abstand vor den äußeren Kanten 11 des flachgelegten Schlauches 1'. Um Labyrinthdichtungen 13 zu bilden, verlaufen parallel zu den Eckabschweißnähten 5' und im geringen Abstand zu diesen von den äußeren Kanten 11 schräg nach innen verlaufende Schweißnähte 14. Diese Schweißnähte 14 können unterschiedliche Länge aufweisen, wie dies aus Fig. 4 zu erkennen ist. Die Entlüftungsausstanzungen 9' entsprechen den Ausstanzungen, die in den Fig. 1 bis 3 dargestellt sind.

**- Leerseite -**

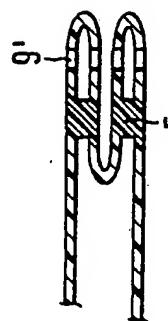
3705891

Nummer:  
Int. Cl. 4:  
Anmeldetag:  
Offenlegungstag:

**37 05 891**  
**B 65 D 30/20**  
24. Februar 1987  
29. Oktober 1987



164



三

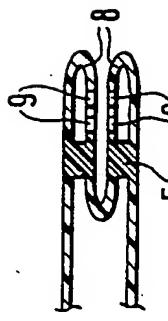


Fig. 2

3705891

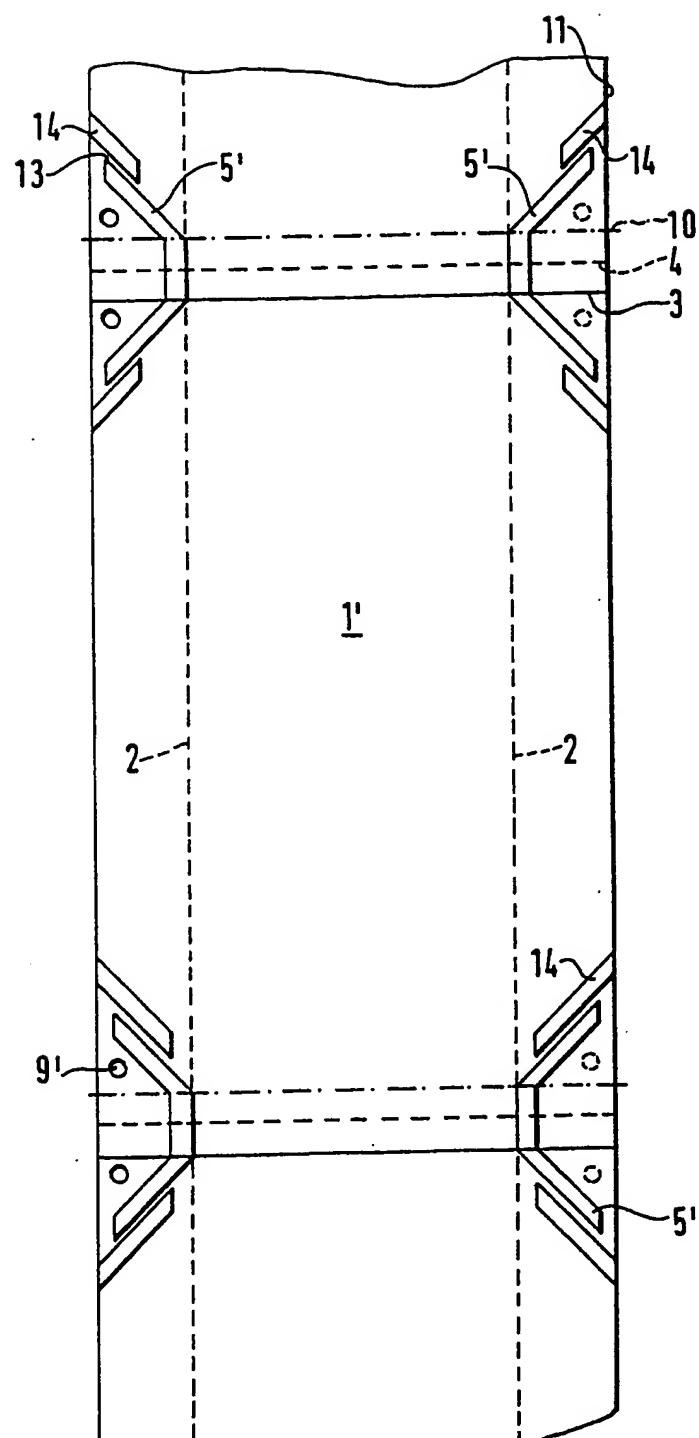


Fig. 4

DERWENT-ACC- 1987-307778

NO:

DERWENT- 198744

WEEK:

COPYRIGHT 2006 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Thermoplastic foil bag - with vents in edge gussets  
protected against water ingress

INVENTOR: ACHELPOHL, F

PATENT-ASSIGNEE: WINDMOELLER & HOELSCHER [WINM]

PRIORITY- 1986DE-3613783 (April 23, 1986) , 1987DE-3705891  
DATA: (February 24, 1987)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
DE 3705891 A	October 29, 1987	N/A	005	N/A
EP 243750 A	November 4, 1987	G	000	N/A
EP 243750 B	July 4, 1990	N/A	000	N/A

DESIGNATED-STATES: AT BE FR GB IT NL SE AT BE FR GB IT NL SE

CITED- A3...198840; AT 330066 ; EP 92885 ; FR 2512424 ; No-  
DOCUMENTS: SR.Pub ; US 3237844

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
DE 3705891A	N/A	1987DE-3705891	February 24, 1987
EP 243750A	N/A	1987EP-0105234	April 8, 1987

INT-CL (IPC): B65D030/20

ABSTRACTED-PUB-NO: DE 3705891A

**BASIC-ABSTRACT:**

Bags are made of an endless hose of thermoplastic foil with a W-shaped double fold at each side and a cross weld to close the bottom near a line of perforations for later subdivision in single bags. Oblique welded seams cross over the folds both near the ultimate bottom and top. The welds are not continuous but intermittent so that they form vents for the gussets which have one or more perforations leading inside the gussets.

**ADVANTAGE** - This protects the vents better, specially against the ingress of water or moisture in the bags.

**ABSTRACTED-PUB-NO:** EP 243750B

**EQUIVALENT-ABSTRACTS:**

Bag of thermoplastic sheet, consisting of a tube section provided with inset side folds (2), which is provided in the region of its bottom, formed by a transversely running bottom welding seam (3), and/or in the region of its opening side, to be closed subsequently by a transversely running top welding seam, with welding seams (5') which form so-called corner terminating welds, are made through both the respective outer layers of the side folds (2), run obliquely from the outer edges of the side folds (2) inwards and in the direction of the bottom and/or subsequent top welding seams and end in the region of the inner fold edges, and which is provided with openings (9') for venting the filled bag, characterised in that the welding seams (5') forming the corner terminating welds end at a distance in front of the outer edges (11) of the laid-glat tube (1') and in that welding seams (14) which run parallel to the welding seams (5') and at a small distance from the latter from the outer edges (11) obliquely inwards are provided, in order to form labyrinth seals (13). (4pp)

**CHOSEN-DRAWING:** Dwg. 0/4

**TITLE-TERMS:** THERMOPLASTIC FOIL BAG VENT EDGE GUSSET PROTECT WATER INGRESS

**DERWENT-CLASS:** A92 Q32

**CPI-CODES:** A12-P02;

**POLYMER-MULTIPUNCH-CODES-AND-KEY-SERIALS:**

**Key Serials:** 0231 2518 2777

**Multipunch Codes:** 014 04- 373 381 435 497 651

**SECONDARY-ACC-NO:**

**CPI Secondary Accession Numbers:** C1987-131059

**Non-CPI Secondary Accession Numbers:** N1987-230229